UNA NUEVA ESPECIE DE SAURIO PARA LA CORDILLERA ORIENTAL DE COLOMBIA (SAURIA; IGUANIDAE)

Por

JOSÉ VICENTE RUEDA * y ERNST E. WILLIAMS **

El grupo de especies referidas al complejo de *Anolis tigrinus* constituye un pequeño conjunto autóctono suramericano de distribución muy amplia, incluido dentro de la Sección *a* de los *Anolis*, que se caracterizan esencialmente por la ausencia de procesos transversos sobre las vértebras caudales y de septos autotómicos (ETHERIDGE, 1967).

Cinco especies son reconocidas actualmente dentro del grupo (AYALA *et al.*, 1984): *Anolis solitarius* y *Anolis menta* de la Sierra Nevada de Santa Marta; *A. tigrinus* del norte de Venezuela (Estado de Aragua) y *A. pseudotigrinus* y *A. nasofrontalis* del suroriente del Brasil (Estado de Espíritu Santo). A este grupo se adiciona la especie que se describe a continuación proveniente de las laderas orinocenses de la Cordillera Oriental de Colombia.

Anolis ruizii sp. nov. Figs. 1-3

HOLOTIPÓ: ♂ adulto, ICN (Colección de reptiles, Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá) Nº 6189, coleccionado por *Juan Manuel Renjifo* el 14 de julio de 1984.

PARATOPÓTIPOS: ICN 5778-ICN 5779; ♀ ♀ adultas; ICN 5780 juvenil, Quebrada "La Limonita", *Pedro M. Ruiz*, Col; ICN 5781 ♀ adulta, Quebrada "La Colonera", *Pedro M. Ruiz*, Col; ICN 5782 ♀ adulta, Quebrada

* Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, INDERENA - Laboratorio de Fauna - Apartado Aéreo No. 13458, Bogotá - Colombia.

** Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA.

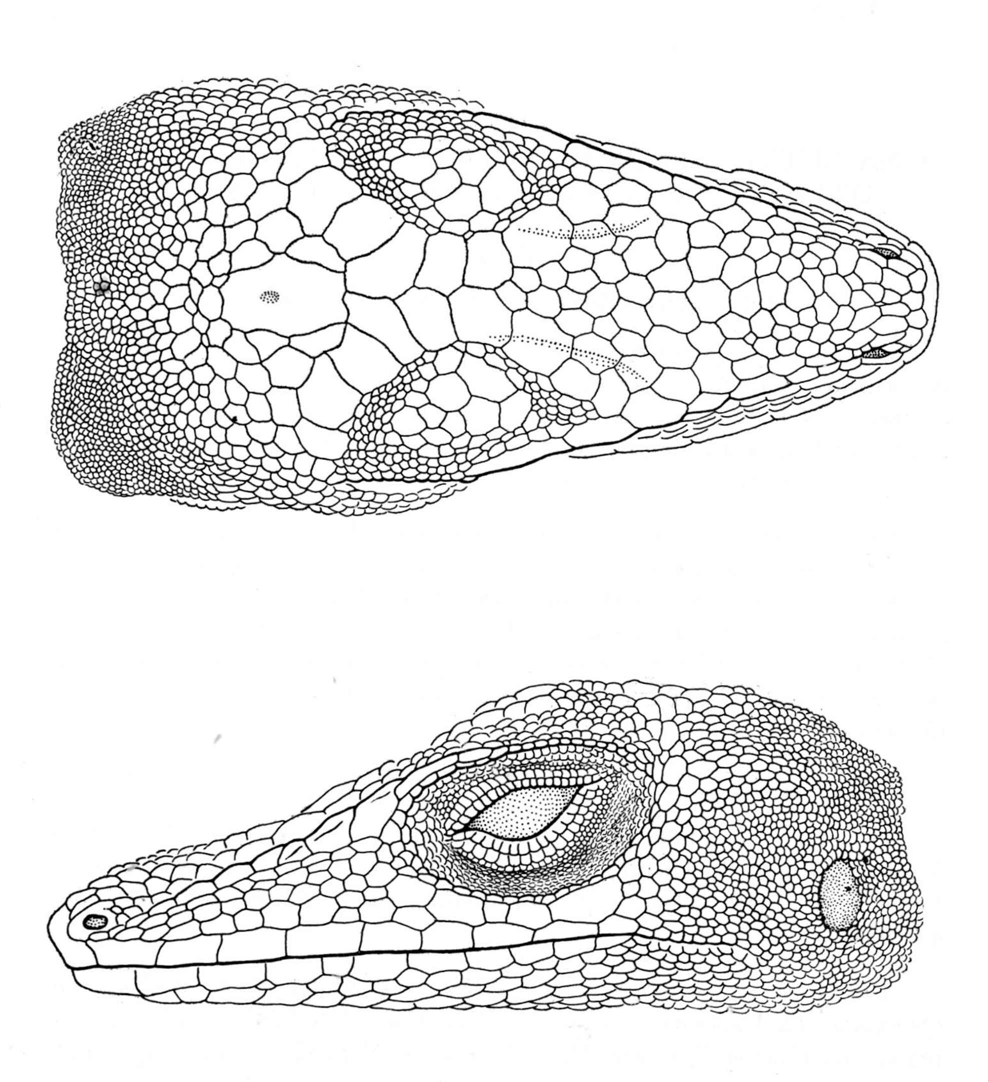


FIGURA 1. a, Vista dorsal y b, lateral de la cabeza de *Anolis ruizii* Holótipo.

"La Rocha" *Cristina de Escobar,* Col; ICN 2785 ♀ joven, IND-R 1630 ♀ joven Quebrada "Las Jotas", *José Vicente Rueda,* Col.

PARÁTIPOS: MCZ 46446 ♀ adulta, Casanare, La Salina; USNM, 127102-127104 ♂ ♂ adultos, Casanare, La Salina.

LOCALIDAD TÍPICA: Quebrada "La Limonita", tributaria del Río Cusiana, Inspección de Policía de Corinto, Municipio de Pajarito, Departamento de Boyacá, flanco oriental de la Cordillera Oriental de Colombia, 1620 m s.n.m. 5° 30' N, 72° 17' W.

ETIMOLOGÍA: Especie dedicada a uno de los pioneros en la investigación de la Taxonomía de Anuros en Colombia, doctor PEDRO M. RUIZ, curador de Herpetología del Instituto de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural, Bogotá.

DIAGNOSIS: *Anolis ruizii* es una especie estrechamente relacionada con *A. solitarius* y *A. menta* en cuanto a escamado y a morfología general como se puede observar en la Tabla 1; sin embargo se diferencia del primero por el mayor tamaño corporal $\bar{X} = 54.4$ mm *versus* 46.9 mm en 50 ejemplares adultos de *A. solitarius,* por el menor número de escamas que existen desde un lado al otro del hocico entre las segundas cantales; y además porque el diseño característico de los machos de *A. solitarius* es un bandeado sobre el cuerpo (Fig. 6) en tanto la nueva especie presenta un patrón reticulado (Fig. 4); de *A. menta* difiere por el distintivo patrón de coloración y porque en las hembras de esta última especie, el abanico gular aparece más desarrollado y de un color diferente (en preservativo crema con grandes manchas nítidas ovoides negras, mientras que en las hembras de *A. ruizii* éste aparece uniformemente negro).

De otra parte, *Anolis ruizii* se distingue de estas dos especies por la ausencia de la espina parietal ósea que se encuentra ubicada justo detrás de la escama interparietal y que aparece bien desarrollada y visible externamente en *A. menta* y *A. solitarius.*

DESCRIPCIÓN DEL HOLÓTIPO: Cabeza más larga que ancha (la anchura máxima equivale al 58.4% de la longitud cefálica). La longitud de la tibia representa aproximadamente el 75.4% de la longitud cefálica. Las escamas del dorso de la cabeza son grandes, planas y lisas; las que están situadas en la región prefrontal e internasal son ligeramente rugosas. Depresión frontal muy poco profunda, 7 hileras de escamas atraviesan el rostro a nivel de las segundas cantales, 5 escamas bordean a la rostral posteriormente. Nasal anterior en contacto con la rostral, la nasal inferior está ubicada sobre la sutura que existe entre la rostral y primera supralabial; en medio de las supranasales se observan 5 hileras de escamas.

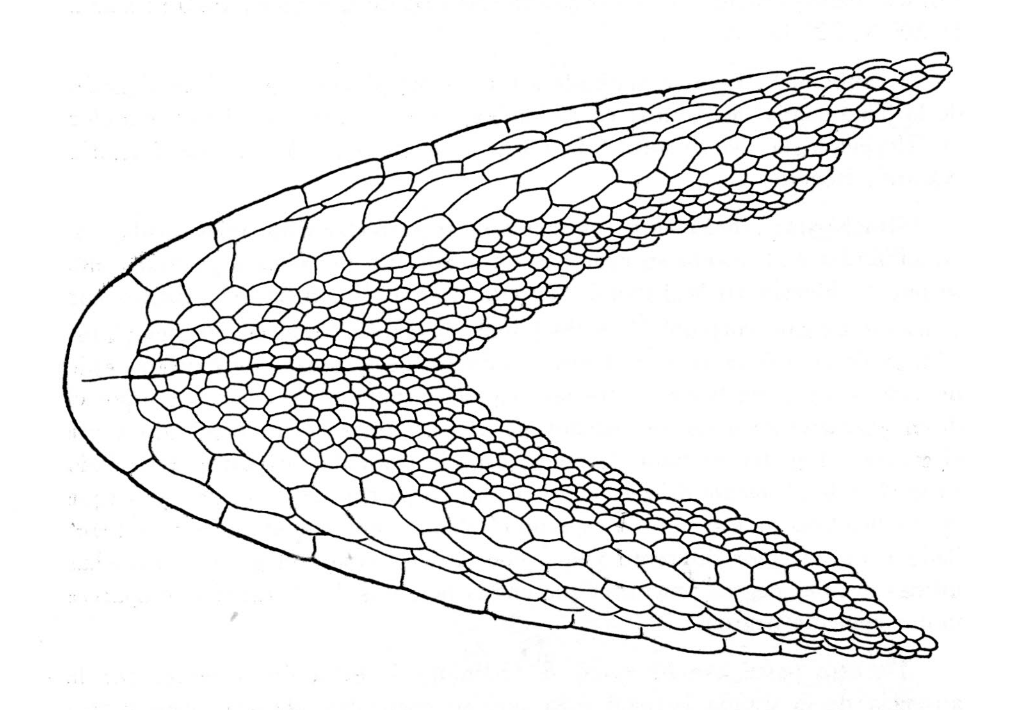


FIGURA 2. Detalle del mentón y garganta de *A. ruizii* ICN 6189.

El semicírculo supraorbital está conformado por 8 escamas que decrecen gradualmente en sentido anteroposterior y son de tamaño mucho mayor que las restantes del dorso de la cabeza. Tres grandes escamas de los semicírculos contactan en la línea media a nivel de la región interocular; el disco supraocular no se encuentra muy bien definido, está constituido por 7 escamas agrandadas que se hallan separadas del semicírculo supraorbital por una fila de pequeñas escamas irregulares y elongadas. Las supraoculares del margen superciliar posterior son minúsculas y granulares. En la parte superior y anterior del párpado se encuentra una gran superciliar carinada muy angosta y alargada seguida posteriormente por una serie de pequeñas escamas subgranulares, canto rostral obtuso; 6 cantales irregulares, la segunda anterior al ojo es la de mayor tamaño; 5 hileras de loreales, la hilera inferior que limita con las supralabiales presenta las escamas más grandes del conjunto, 4 escamas suboculares mucho más grandes que las supralabiales vecinas, se encuentran separadas anteriormente de las cantales por 3 preoculares subgranulares y en su parte posterior se continúan con las plaquitas de la región temporal, 6 supralabiales, rectangulares, se extienden desde el extremo del rostro hasta un punto del labio superior situado a nivel del centro de la órbita. La escama interparietal es muy grande, rectangular, aproximadamente 2 veces más larga que ancha, su superficie abarca casi 4 veces el tamaño del orificio ótico y sus márgenes anteriores contactan con las escamas del semicírculo supraorbital, 4 hileras de escamas agrandadas separan la interparietal de el escamado pequeño y granular de la nuca.

Las escamas que rodean lateralmente a la interparietal son tan grandes como la de la región prefrontal. Las supratemporales más grandes son equivalentes a 4 escamitas subgranulares de la región infratemporal tomadas en conjunto. El orificio ótico es pequeño, vertical y elíptico, cerca de 2 veces más alto que ancho.

Escama mentoniana grande, semidividida, cada parte tan ancha como larga y con los bordes laterales en contacto con la primera infra y sublabial. Infralabiales 10, ligeramente más grandes que las supralabiales. Post-mentales 5, sublabiales bien diferenciadas, grandes, lisas, tres de ellas en contacto con las dos primeras infralabiales.

Escamas del centro de la garganta semicónicas, más pequeñas que las laterales. Un pliegue gular relativamente pequeño se extiende medialmente desde la garganta hasta el margen posterior del pecho. Las escamas del centro del "abanico" se encuentran agrupadas en 9 hileras continuas; las escamas de las hileras laterales son de igual tamaño que las centrales, pero todas ellas son un poco más pequeñas que cualquier escama de la región abdominal.

Las escamas troncales son más grandes que las laterales, yuxtapuestas, débilmente quilladas. Las ventrales son de mayor tamaño que las dorsales, lisas, planas y distribuidas en hileras transversales ligeramente imbricadas. Las escamas de los flancos abdominales son diminutas y granulares. Las de la parte superior los miembros son similares a las troncales, carinadas; aquellas que están situadas sobre el margen anterior de las extremidades alcanzan mayor tamaño si se compara con las de la región posterior. 20 lamelas subdigitales bajo las falanges ii e iii del cuarto dedo pedial.

Todas las escamas supradigitales multicarinadas. Falange distal más corta que las falanges ii + iii del cuarto dedo pedial.

Cola algo comprimida, sin verticilos definidos ni cresta dorsal, pero con una hilera distintiva de escamas mediodorsales, fuertemente quilladas y un poco más grandes que las adyacentes.

Dimensiones en milímetros del holótipo: Longitud total (LT) 149.2; longitud rostro cloacal (LRC) 51.6; longitud cefálica (LC) 14; anchura cefálica (AC) 7.7; longitud de la tibia (LTb) 10.5; longitud caudal (LCd) 97.6.

Coloración en vida del holótipo: Región lateral de la cabeza y nuca, flancos abdominales y base lateral de la cola verde-amarillento.

Coloración general del cuerpo café claro con un diseño reticulado oscuro distribuido sobre la nuca y los lados del cuerpo. Miembros café claro con una serie de franjas angostas transversales oscuras.

Superficies ventrales verde-amarillento pálido con pequeñas y dispersas pecas, redondeadas café. Abanico gular amarillo pálido con hileras longitudinales de gránulos blancos.

Inmediatamente después de ser capturado el ejemplar se tornó un poco más oscuro y perdió la coloración verde.

Coloración en preservativo: ♀ ♀ por encima café claro rojizo con anchas barras café oscuro que descienden sobre los flancos abdominales en donde son reemplazadas por pequeñas manchas café, de centro negro y gránulos blancos. Sobre la región vertebral se distribuyen interespacialmente, desde la nuca hasta la cola, grandes manchas crema. Región caudal con franjas alternadas claras y oscuras de igual ancho.

Ventralmente crema con profusas moteaduras de color café. Abanico gular negro.

El ejemplar MCZ 46446, una hembra adulta de "La Salina" (Boyacá), se encuentra muy decolorado y presenta una tonalidad general café claro

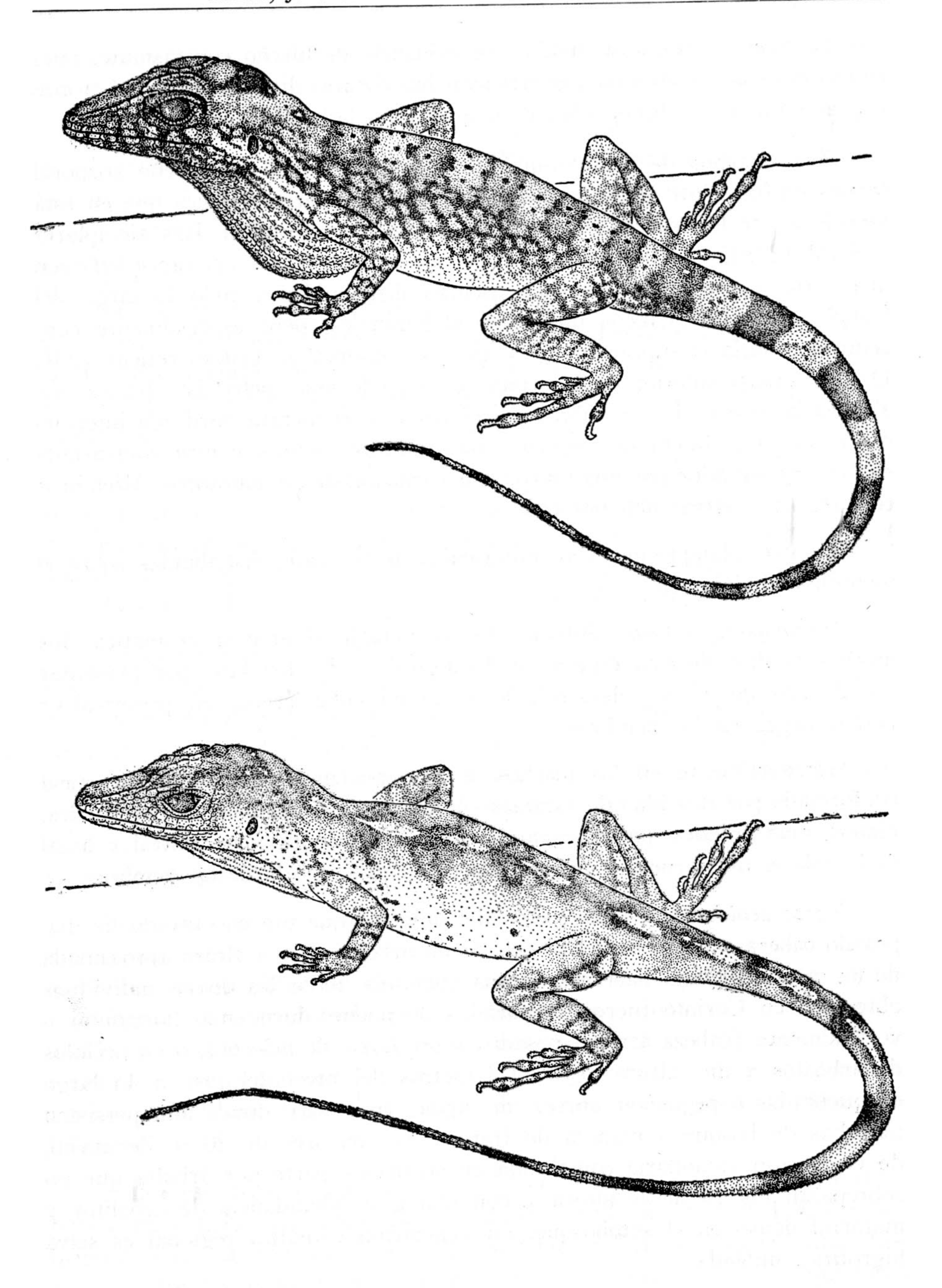


FIGURA 3. a, Patrón de color de un macho (Holótipo) y b, de una hembra (ICN 5779) de *Anolis ruizii*.

(*Pecan Brown,* Ridgway, 1912), sin evidencia de diseño contrastante, pues en ella tan solo se observan algunas manchas oscuras dispersas sobre el tronco y unas pocas moteaduras sobre el mentón y los lados del cuello.

Tres machos de "La Salina" y el tipo presentan un diseño corporal totalmente diferente al de las hembras, lo que al parecer indica que en esta especie existe un marcado dimorfismo sexual de coloración. Los ejemplares USNM 127102-127104 tienen el dorso café rojizo *(Hazel, op. supra, cit)* con una serie de pequeñas manchas oscuras distribuidas a todo lo largo del tronco. Sobre los flancos nucales y abdominales, pero especialmente concentrados hacia la supraescápula y axila se observa un grueso retículo café. Desde la parte inferior de la órbita se extiende una ancha lista blanca que alcanza la base de los miembros anteriores y se encuentra bordeada inferiormente por una hilera de pequeñas punteaduras oscuras y está contrastada en la parte superior por una mayor concentración de cromatóforos. Miembros con angostas barras oblicuas café.

Vientre blanquecino con minúsculas pecas café distribuidas sobre el mentón y el abdomen.

Dimorfismo sexual: Además de la notable diferencia cromática, los machos adultos de esta especie se distinguen de las hembras por presentar un abanico gular más desarrollado y de un color crema en preservativo *versus* negro en las hembras.

Adicionalmente en los machos se presenta una pequeña cresta nucal conformada por dos filas de escamas cónicas; un par de escudos post-anales, planos, más grandes que las escamas vecinas y la superficie ventral y basal de la cola es más gruesa y redondeada comparada con la de las hembras.

Notas ecológicas: A excepción del holótipo que fue encontrado de día, posado cabeza abajo sobre el tronco de un arbolito a una altura aproximada de un metro, en inmediaciones de una quebrada, todos los demás individuos obtenidos en Corinto fueron capturados de noche, durmiendo horizontal o verticalmente (cabeza arriba) posados sobre hojas de helechos, o en pecíolos de arbustos a una altura de 0.7-1,8 metros del nivel del piso, a lo largo de quebradas o pequeños cursos de agua, en zonas donde aún persisten manchas de bosque a manera de franjas, no mayores de 20 m de ancho, de vegetación secundaria constituida en su mayor parte por árboles que no sobrepasan los 15 m de altura y con una gran abundancia de arbolitos y matorral denso en el sotobosque. La vegetación climática regional es selva higrofítica nublada.

Las zonas aledañas han sido dedicadas al cultivo de pequeñas parcelas de maíz y fríjol o al pastoreo de ganado vacuno.

Las hembras adultas se encuentran en avanzado estado reproductivo, con los oviductos bien desarrollados y un huevo a término de color blanco.

Relaciones porcentuales: Las longitudes corporales se obtuvieron siguiendo el método propuesto por SMITH (1970) tanto para machos como para hembras de *A. ruizii,* valores que fueron agrupados por cuanto aparentemente estos parámetros no se encuentran influenciados por el sexo de los individuos. Tabla 2.

Dichos valores se compararon con los de *A. solitarius,* la especie más afín dentro del grupo *tigrinus,* con el objeto de determinar la posible existencia de diferencias de algún valor en cuanto a talla corporal dentro de estas dos especies y/o poder diferenciar algunas de estas poblaciones de otras poblaciones.

Las pruebas de "t" para cotejar cada una de las dimensiones corporales entre *A. ruizii* y *A. solitarius,* tomadas por valores absolutos y con un nivel de confiabilidad del 0.05 arrojan valores altamente significativos para cada una de ellas, por lo tanto es posible separar las poblaciones de *A. ruizii* y *A. solitarius* en base a las longitudes relativas del cuerpo.

Por el contrario, la distribución "t" efectuada para comparar las relaciones porcentuales entre estas dos especies (Tabla 3) no revelan diferencias que pueden servir para distinguirlos, tan sólo se observa una clara tendencia en la relación longitud caudal/longitud rostro cloaca, para *A. ruizii* de presentar en proporción al cuerpo cola de mayor tamaño que *A. solitarius.* Sin embargo estas diferencias aparentes deben ser vistas con cuidado por cuanto el bajo número de individuos (N-8) indudablemente afecta la interpretación y manejo de los datos.

Discusión: AYALA *et al.* (1984), basados en la presencia o ausencia de una espina parietal y en patrones de distribución, separan las especies que conforman el complejo *tigrinus* en dos distintivos sub-grupos: una unidad nor-suramericana constituida por *A. menta; A. solitarius* y *A. tigrinus* donde es posible observar una espina parietal en la parte posterior de la cabeza y un subgrupo conformado por *A. nasofrontalis* y *A. pseudotigrinus,* ubicado en el sur-oriente del Brasil, en donde no se presenta dicha estructura.

Sobre esta base de análisis, la aparición de *Anolis ruizii* con una distribución restringida a la ladera Oriental de la Cordillera Oriental de Colombia, origina cierta incertidumbre sobre las posibles relaciones filogenéticas existentes entre las especies nor-suramericanas y plantea algunas inquietudes acerca de su patrón de distribución geográfica, puesto que, todos los ejemplares aquí considerados, como *A. ruizii,* carecen de la espina parietal ubicada

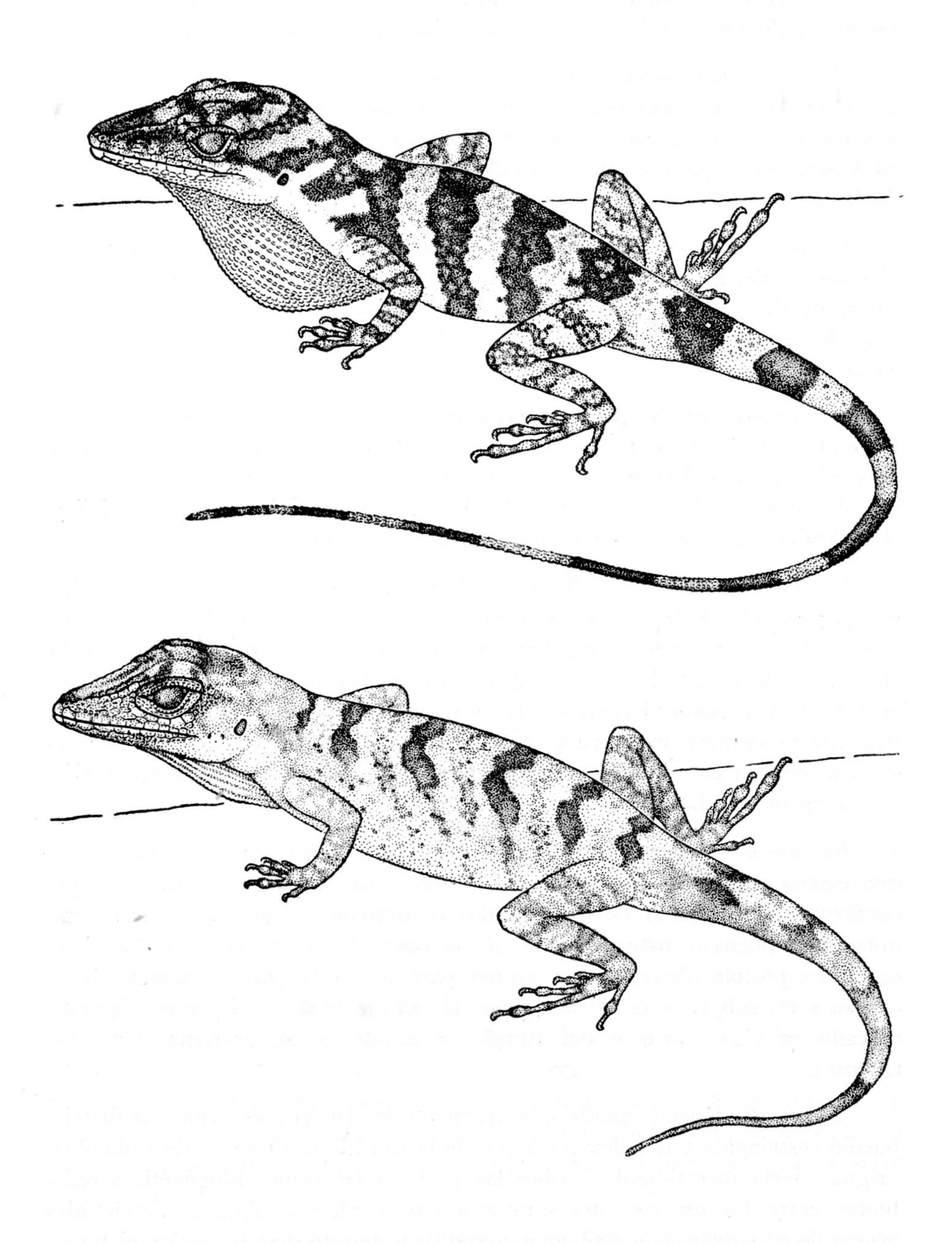


FIGURA 4. a, *Anolis solitarius* ♂ y b, *A. solitarius* ♀. Patrón de color

justo detrás de la escama inter-parietal. Este hecho acercaría más al taxon recién descrito con *nasofrontalis* y *pseudotigrinus;* sin embargo no se debe descartar la posibilidad de que *A. ruizii* presente una espina ósea interna muy rudimentaria (debe recordarse que el grado de desarrollo de esta estructura está sujeta a variación individual, variación inter-específica y además es influenciado por el sexo), en cuyo caso esta especie claramente representaría una condición intermedia entre las especies del Norte de Suramérica y las del sur-oriente del Brasil y reforzaría en ese sentido la idea de la unidad del grupo *tigrinus.*

Por estas circunstancias y hasta que no se disponga de series representativas de algunas especies que permitan evaluar la importancia atribuible a la espina parietal en la designación de subgrupos y afinidades, se recopile mayor información sobre la biología y costumbres de estos lagartos y se verifique la procedencia de algunos ejemplares de museos (IND-R0338 *Anolis solitarius,* registrado para la Sierra de La Macarena, Municipio de Vista Hermosa, Departamento del Meta), es prematuro segregar las especies que conforman el grupo *tigrinus* en distintas subunidades.

TABLA NUMERO 1

Comparación del trío de especies colombianas del género *Anolis,* incluidas dentro del grupo *tigrinus.*

	A. ruizii	*A. menta*	*A. solitarius*
Escamas a través del hocico	5 - 7	5 - 6	7 - 8
Post-rostrales	4 - 5	4 - 5	5 - 6
Escamas entre los semicírculos	0	0	0 - 1
Hileras de loreales	3 - 5	4	4 - 5
Escamas entre la interparietal y los semicírculos	0 - 1 (ocasional)	0	1 - 2
Supralabiales a nivel del centro del ojo	6 - 7	7 - 8	6 - 7
Post-mentales	3 - 4	2 - 3	4 - 6
Lamelas subdigitales de las falanges ii e iii del cuarto dedo pedial	19 - 20	18 - 20	17 - 19

TABLA NUMERO 2

Dimensiones corporales en mm de *Anolis ruizii* y *A. solitarius.*

	V	*M±Sm*	*S (n-1)*	*CV*
♂♂ *Anolis ruizii* N = 3				
Long. rostro-cloaca	53 - 56.5	54.6 ± 1.03	1.78	3.3
Long. caudal	114.5 - 129.3	122.5 ± 4.32	7.48	6.1
Long. cefálica	15.2 - 16	15.7 ± 0.24	0.42	2.7
Anchura cefálica	8 - 8.54	8.3 ± 0.16	0.27	3.2
Long. tibial	10.2 - 10.7	10.5 ± 0.19	0.33	3.1
♀♀ *Anolis ruizii* N = 5				
Long. rostro-cloaca	50 - 58	54.2 ± 1.47	3.28	6.05
Long. caudal	87.5 - 121.3	106.4 ± 5.63	12.6	11.8
Long. cefálica	14.1 - 15.2	14.6 ± 0.22	0.50	3.44
Anchura cefálica	8 - 8.5	8.2 ± 0.1	0.23	2.8
Long. tibial	10.4 - 11.3	10.7 ± 0.15	0.34	3.2
♂♂ *Anolis solitarius* N = 14				
Long. rostro-cloaca	44 - 51.5	48.2 ± 0.65	2.43	5.04
Long. caudal	84 - 93	88 ± 2.14	4.27	4.85
Long. cefálica	12.3 - 14.9	13.9 ± 0.24	0.84	6.0
Anchura cefálica	6.9 - 7.9	7.3 ± 0.1	0.32	4.32
Long. tibial	8.4 - 9.8	9.0 ± 0.15	0.57	6.3
♀♀ *Anolis solitarius* N = 36				
Long. rostro-cloaca	38 - 51.1	46.4 ± 0.55	3.28	7.07
Long. caudal	68 - 105	88.9 ± 2.0	9.63	10.8
Long. cefálica	5.8 - 7.4	6.9 ± 0.07	0.42	6.0
Anchura cefálica	11 - 14	12.7 ± 0.15	0.91	7.2
Long. tibial	8 - 10	8.96 ± 0.08	0.51	5.72

Donde:

V = Variabilidad de la serie.

M±Sm = Media aritmética, seguida del signo ± y el correspondiente error "standard".

S = Desviación "standard".

CV = Coeficiente de variación de "Pearson" expresado como porcentaje.

TABLA NUMERO 3

Relaciones porcentuales de *Anolis ruizii* y *A. solitarius*.

	V	M±Sm	S (n-1)	CV
♂♂ *Anolis ruizii* N = 3				
Long. caudal × 100 / Long. rostro-ano	216 - 229	224.4 ± 4.2	7.22	3.22
Long. cefálica × 100 / Long. rostro-ano	28.3 - 29.2	28.7 ± 0.24	0.42	1.46
Anchura cefálica × 100 / Long. rostro-ano	15.1 - 15.3	15.2 ± 0.07	0.12	0.8
Long. tibial × 100 / Long. rostro-ano	19 - 19.7	19.3 ± 0.23	0.39	2.0
♀♀ *Anolis ruizii* N = 5				
Long. caudal × 100 / Long. rostro-ano	163.8 - 209	196.5 ± 10	22.4	11.42
Long. cefálica × 100 / Long. rostro-ano	26.2 - 28.2	26.9 ± 0.37	0.82	3.05
Anchura cefálica × 100 / Long. rostro-ano	13.8 - 16	15.1 ± 0.37	0.83	5.48
Long. tibial × 100 / Long. rostro-ano	18.3 - 20.8	15.01 ± 0.37	0.83	5.5
♂♂ *Anolis solitarius* N = 14				
Long. caudal × 100 / Long. rostro-ano	183.8 - 196.5	190.2 ± 3.43	6.87	3.6
Long. cefálica × 100 / Long. rostro-ano	27.7 - 30	28.9 ± 0.21	0.74	2.6
Anchura cefálica × 100 / Long. rostro-ano	14.6 - 15.7	15.2 ± 0.1	0.34	2.2
Long. tibial × 100 / Long. rostro-ano	17.2 - 20.4	18.8 ± 0.27	0.98	5.2
♀♀ *Anolis solitarius* N = 36				
Long. caudal × 100 / Long. rostro-ano	163.2 - 225.3	193.8 ± 3.8	18.7	9.6
Long. cefálica × 100 / Long. rostro-ano	26.2 - 29.5	27.3 ± 0.13	0.77	2.8
Anchura cefálica × 100 / Long. rostro-ano	13.3 - 18.4	15 ± 0.17	0.87	5.8
Long. tibial × 100 / Long. rostro-ano	17.2 - 21.8	19.4 ± 0.16	0.92	4.8

BIBLIOGRAFIA CITADA

AYALA, S., D. M. HARRIS & E. E. WILLIAMS.

1984 *Anolis menta,* sp. n. (Sauria: Iguanidae), a new *Tigrinus* group Anole from the west side of the Santa Marta Mountains, Colombia. Pap. Avulsos. Zool. São Paulo, **35** (12): 135-145.

ETHERIDGE, R. E.

1967 Lizard caudal vertebrae. Copeia 1967: 699-721, 4 figs.

RIDGWAY, R.

1912 *Color standard and color nomenclature,* pp. i-ix, 1-44 pls. I-LIII, Published by the author, Washington, D. C.

SMITH H. M.

1971 Handbook of lizards. Ed. 5. Comstock publishing associates, Cornell University Press. 555 pp.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos dejar consignadas nuestras muestras de gratitud hacia los curadores de: National Museum of Natural History (Washington) (USNM); Museum of Comparative Zoology, Harvard University (Cambridge) (MCZ); Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural (Bogotá) (ICN); Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente —INDERENA— (Bogotá) (IND); quienes facilitaron el préstamo de material de comparación e hicieron posible esta publicación. El Biólogo JUAN MANUEL RENJIFO cedió gentilmente la fotografía del holótipo.